

Modélisation des attentes en dialogue oral

Yannick Fouquet

GEOD - CLIPS-IMAG,
Université Joseph Fourier

Soutenance de doctorat, 26 octobre 2004



Plan

Problématique & Objectifs

- Problématique
- Objectifs

Modélisation des attentes

- Définition
- Taxonomie
- Acte de dialogue
- Attentes
- Exemple

Dialogue Humain

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Annotation
- Analyse

Dialogue Homme-Machine

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Plate-forme MOZ
- Annotation
- Analyse

Bilan & Perspectives

- Ce que j'ai fait
- Ce qui reste à faire



Contexte général

- Dialogue oral

Homme-Homme médiatisé

Homme-Machine

- Quelles sont les attentes du locuteur ?

Exemple :

Contexte :

- une rue
- la nuit

Homme : "Avez-vous l'heure ?"

Femme se demande :

"Quelles sont les **attentes** de cet homme ?"

"Veut-il m'agresser ? Veut-il me draguer ?"

"Veut-il juste avoir l'heure ?"

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Plan

- 1 Problématique & Objectifs
- 2 Modélisation des attentes
- 3 Dialogue Humain
- 4 Dialogue Homme-Machine
- 5 Bilan & Perspectives

Plan

Problématique & Objectifs

- Problématique
- Objectifs

Modélisation des attentes

- Définition
- Taxonomie
- Acte de dialogue
- Attentes
- Exemple

Dialogue Humain

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Annotation
- Analyse

Dialogue Homme-Machine

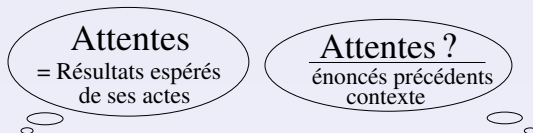
- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Plate-forme MOz
- Annotation
- Analyse

Bilan & Perspectives

- Ce que j'ai fait
- Ce qui reste à faire



Problématique : répondre à un énoncé



Acte
de
dialogue



Locuteur

Vous habitez Grenoble ?

Contenu propositionnel



Auditeur

Exemple :

Contexte :
- une rue
- la nuit

Homme : "Avez-vous l'heure ?"

Femme se demande :

"**Quelles sont les attentes de cet homme ?**"

"Veut-il m'agresser ? Veut-il me draguer ?"

"Veut-il juste avoir l'heure ?"

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOz

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire



Problématique : répondre à un énoncé

● Dialogue Oral **finalisé**

- plus propice à l'émergence d'attentes claires que dialogue informel

Forme de surface

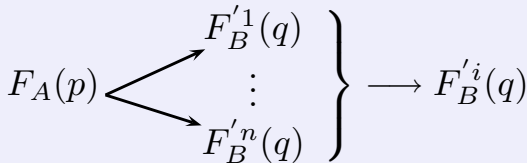
$$F_A(p) \xrightarrow{\text{Règles}} F'_B(q)$$

Modèle mentaliste

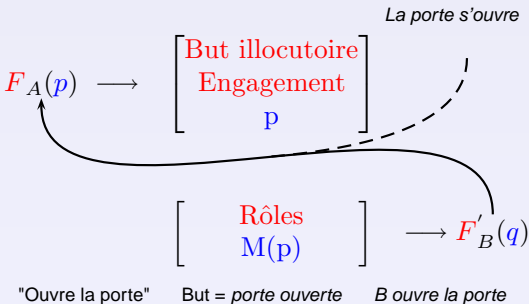
$$F_A(p) \xrightarrow{\text{Intentions}} F'_B(q)$$

Niveau intermédiaire

Attentes vues du côté du **locuteur**



Objectifs



Modèle projectif du dialogue
(Vernant)

Opportunisme : attentes liées
aux intentions élémentaires
(Nicolle et St Dizier de Almeida)

"Ouvre la porte" But = *porte ouverte* *B ouvre la porte*

Attentes les plus indépendantes possible de la tâche (\neq Lehuen)



état mental (d'un locuteur) dans lequel sont codés :

- les **buts**,
- les **connaissances** (sur la tâche),
- les **règles** de conversation et
- les **rôles** des participants

ex: "Dans quelle rue habitez-vous ?"

- Quelles réactions j'attends de mon allocutaire ?
 - En priorité la **réponse** (de type nom propre)
 - Mais aussi d'**autres types** de réponse
 - demande de précision
 - refus de répondre à la question, ...

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Notre taxonomie (actes assumés)

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie

Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

Acte	Modaux	Explication	exemples
$F(p)$	<i>Faire</i>	Action dont les effets p obtenus sont immédiats	C'est noté ; C'est fait Je clique ; Au revoir
$F^s(p)$	<i>Faire-savoir</i>	Information dont les effets p obtenus sont immédiats	Les produits X sont formidables Il est 14h30
$F^s_{\phi}(p)$		Cas particulier du phatique, La direction d'ajustement est vide	Mmm
$F^d(p)$	<i>Faire-devoir</i>	Engagement de soi-même, obligation d'action de soi-même dont l'effet sera p	Je vais le noter C'est promis
$F^p(p)$	<i>Faire-pouvoir</i>	Possibilité , invite, offre de choix fermé ou ouvert dont la réplique est attendue parmi p	Bonjour ; Merci En quoi puis-je vous aider ? Préférez-vous ceci ou cela ?

Notre taxonomie des actes de langage assumés



Notre taxonomie (actes délégués)

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOz

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire

Acte	Modaux	Explication	exemples
$F^f(p)$	<i>Faire-faire</i>	Demande d'action , de faire, dont les effets p sont différés	Attendez un instant Cliquez sur ce lien
$F^{fs}(p)$	<i>Faire-faire-savoir</i>	Demande d'information sur p dont la réponse est différée	Pouvez-vous me donner l'heure ? Quelle heure est-il ?
$F^{fd}(p)$	<i>Faire-faire-devoir</i>	Demande d'engagement dont l'effet obtenu sera p	Vous le noterez, hein ? C'est sûr ?
$F^{fp}(p)$	<i>Faire-faire-pouvoir</i>	Demande de possibilité dont les choix seront faits parmi p	Puis-je cliquer ici ?

Notre taxonomie des actes de langage délégués



Les taxonomies existantes et la nôtre

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie

Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

Searle	Vernant	Caelen	Fouquet	Exemple
Directif	Engageant directif	F^f, F^d	F^f	ordre, suggestion, conseil
		F^{fs}	F^{fs}	question
			F^{fd}	demande d'engagement
			F^{fp}	demande d'offre
Commissif	Engageant commissif d'état	F^p	F^p	promesse, offre, introduction
	Engageant commissif d'action		F^d	promesse d'action engageante
Expressif	Assertif descriptif expressif	$F^s \phi$	$F^s \phi$	description d'état
Déclaratif	Déclarations	F^a	F	action, conclusion
	Assertif descriptif comportemental			description d'action
Assertif	Assertif constatif	F^s	F^s	affirmation, constat
	Métadiscursif citatif			citation du discours d'autrui
	Métadiscursif expositif			exposition de son propre discours

Les taxonomies d'actes de langage existantes et la nôtre



Spécification d'un acte de dialogue

Le locuteur **A** **Fait faire-savoir** l'énoncé **p** à son allocataire

Pouvez-vous me donner l'heure ?

$$F_A^{fs}(p)$$

$$\left[\begin{array}{l} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(S_B(p)) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \end{array} \right]$$

F : Acte illocutoire (Austin, Searle);
"Quand Dire c'est Faire"

fs : précision selon les modaux de Greimas
(faire, savoir, pouvoir, devoir, vouloir,
croire, avoir, être)

A : Rôle du locuteur (Agent, Client, etc.)

p : Contenu propositionnel logico-sémantique

- Il évolue dans un contexte triple :
 - **contexte intentionnel** :
But= avoir_A(réponse(p)); Engagement= vouloir_A(But)
 - **contexte cognitif** :
 \neg savoir_A(réponse(p)) \wedge croire_A(savoir_B(réponse(p)))
 - **contexte social** :
situation(agent-client) \Rightarrow croire_A(coopère_B)



Acte de dialogue

Le locuteur **A** **Fait**
faire-savoir l'énoncé
p à son allocataire

Attentes

Quelles sont ses **attentes** ?

$F_B^{fs}(p)$ [72%]

$S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{reactif})$

- L'interlocuteur répond dans 72% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - connaît la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie réactive

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

$F_A^{fs}(p)$

$\neg S_A(p) \wedge$
 $C_A(S_B(p)) \wedge$
 $C_A(Coopere_B)$

$F_B^{fs}(p)$ [20%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{coopératif})$

- L'interlocuteur demande des précisions dans 20% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative

$F_B^f(p)$ [2%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{coopératif})$

- L'interlocuteur demande une action dans 2% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative



Acte de dialogue

Le locuteur A **Fait faire-savoir** l'énoncé p à son allocutaire

Attentes

Quelles sont ses **attentes** ?

$F_B^s(p)$ [72%]

$S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{reactif})$

- L'interlocuteur **répond** dans 72% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - connaît la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie réactive

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

$F_A^{fs}(p)$

$\neg S_A(p) \wedge$
 $C_A(S_B(p)) \wedge$
 $C_A(Coopere_B)$

$F_B^{fs}(p)$ [20%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{coopératif})$

- L'interlocuteur **demande des précisions** dans 20% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative

$F_B^f(p)$ [2%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{coopératif})$

- L'interlocuteur **demande une action** dans 2% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative



Acte de dialogue

Le locuteur A fait **faire-savoir** l'énoncé p à son allocataire

Attentes

Quelles sont ses **attentes** ?

$F_B^s(p)$ [72%]

$S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{reactif})$

- L'interlocuteur **répond** dans 72% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - connaît la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie réactive

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

$F_A^{fs}(p)$

$\neg S_A(p) \wedge$
 $C_A(S_B(p)) \wedge$
 $C_A(Coopere_B)$

$F_B^{fs}(p)$ [20%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{cooperatif})$

- L'interlocuteur **demande des précisions** dans 20% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative

$F_B^f(p)$ [2%]

$\neg S_B(p) \wedge$
 $Coopere_B \wedge$
 $Strategie_B(\text{directif} \vee \text{cooperatif})$

- L'interlocuteur **demande une action** dans 2% des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative



Acte de dialogue

Le locuteur A **Fait faire-savoir** l'énoncé p à son allocataire

Attentes

Quelles sont ses **attentes** ?

$F_B^s(p)$ [72%]

$$\left[\begin{array}{l} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \wedge \\ \text{Strategie}_B(\text{reactif}) \end{array} \right]$$

- L'interlocuteur **répond** dans **72%** des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - connaît la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie réactive

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

$F_A^{fs}(p)$

$$\left[\begin{array}{l} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(S_B(p)) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \end{array} \right]$$

$F_B^{fs}(p)$ [20%]

$$\left[\begin{array}{l} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \wedge \\ \text{Strategie}_B(\text{directif} \vee \text{coopératif}) \end{array} \right]$$

- L'interlocuteur **demande des précisions** dans **20%** des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative

$F_B^f(p)$ [2%]

$$\left[\begin{array}{l} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \wedge \\ \text{Strategie}_B(\text{directif} \vee \text{coopératif}) \end{array} \right]$$

- L'interlocuteur **demande une action** dans **2%** des cas.
- On suppose alors qu'il :
 - ne connaît pas la réponse
 - coopère
 - adopte une stratégie directive ou coopérative



Un exemple de suivi d'attentes

Énoncé	But	Acte	Attentes	
A: Habitez-vous à Grenoble ? $p = \text{Habiter}_B(\text{Grenoble})$	$?s_A(p)$	$\frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Pardon, vous avez dit Grenoble ? $p' = \text{Dire}_A(\text{Grenoble})$	$?s_B(p')$	$\frac{F_B^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p') \wedge \\ C_B(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: Oui	$+s_B(p')$	$\frac{F_A^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Non, j'habite dans la banlieue	$+s_A(p),$ $+ + s_B(p')$	$\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$		

⇒ Deux expérimentations

- dialogue humain
- dialogue homme-machine

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Un exemple de suivi d'attentes

Énoncé	But	Acte	Attentes
A: Habitez-vous à Grenoble ? $p = \text{Habiter}_B(\text{Grenoble})$	$?s_A(p)$	$\frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$ $\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Pardon, vous avez dit Grenoble ? $p' = \text{Dire}_A(\text{Grenoble})$	$?s_B(p')$	$\frac{F_B^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p') \wedge \\ C_B(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$ $\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: Oui	$+s_B(p')$	$\frac{F_A^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$ $\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Non, j'habite dans la banlieue	$+s_A(p),$ $+ + s_B(p')$	$\frac{F_B^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	

⇒ Deux expérimentations

- dialogue humain
- dialogue homme-machine

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Un exemple de suivi d'attentes

Énoncé	But	Acte	Attentes	
A: Habitez-vous à Grenoble ? $p = \text{Habiter}_B(\text{Grenoble})$	$?s_A(p)$	$\frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Pardon, vous avez dit Grenoble ? $p' = \text{Dire}_A(\text{Grenoble})$	$?s_B(p')$	$\frac{F_B^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p') \wedge \\ C_B(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: Oui	$+s_B(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Non, j'habite dans la banlieue	$+s_A(p),$ $+ + s_B(p')$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$		

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

⇒ Deux expérimentations

- dialogue humain
- dialogue homme-machine



Un exemple de suivi d'attentes

Énoncé	But	Acte	Attentes	
A: Habitez-vous à Grenoble ? $p = \text{Habiter}_B(\text{Grenoble})$	$?s_A(p)$	$\frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_B) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{s}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Pardon, vous avez dit Grenoble ? $p' = \text{Dire}_A(\text{Grenoble})$	$?s_B(p')$	$\frac{F_B^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p') \wedge \\ C_B(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{s}(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: Oui	$+s_B(p')$	$\frac{F_A^{s}(p')}{\left[\begin{array}{c} S_A(p') \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{s}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_B^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$
B: Non, j'habite dans la banlieue	$+s_A(p),$ $+ + s_B(p')$	$\frac{F_B^{s}(p)}{\left[\begin{array}{c} S_B(p) \wedge \\ \text{Coopere}_B \\ \dots \end{array} \right]}$		

⇒ Deux expérimentations

- dialogue humain
- dialogue homme-machine

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

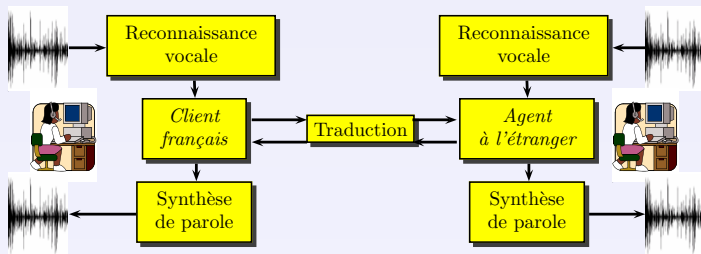
Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Dialogue humain : le projet NESPOLE!

- Projet européen (ici GETA - GEOD) de traduction de parole multilingue pour du commerce électronique
- Dialogue avec un agent de tourisme à l'étranger, chacun dans sa langue maternelle



- corpus de dialogues → *dialogue homme-homme*

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

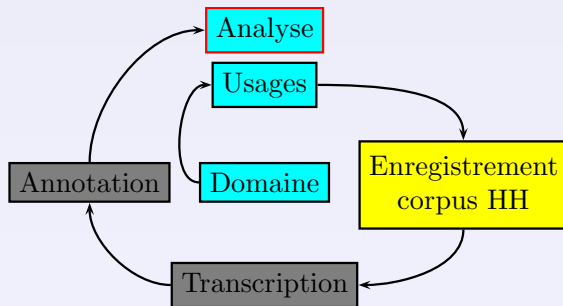
Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Dialogue humain : une méthodologie en spirale



Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOz

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire



Dialogue humain : une expérimentation

● Préparation

- plate-forme de test (Netmeeting+TotalRecorder)
- traduction du site web de l'agence (anglais → français)
- 6 scénarii (vacances dans le Trentin)
- diffusion, recueil, convocation des participants

● Collecte de dialogues humains

- 191 dialogues
- 31 dialogues en français
- 12 à 30mn par dialogue
- 4633 actes de dialogue

● Analyse

- transcription
- annotation en actes, buts illocutoires, stratégie, rôle, échange (structure)
- successions d'actes
- analyse stochastique, calcul des attentes

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Dialogue humain : une annotation

C/A	Tr	Enoncé	Acte	Contenu propositionnel (P)	But	Str	Echange
C	1	Allô bonjour	$F_C^p(p)$	salutations			Ouverture
A	2	Bonjour Monsieur	$F_A^p(p)$	salutations			
C	3	c'est le centre de tourisme APT	$F_C^d(p)$	demande de confirmation	?Afd(P0)	D	Déb0 = demande confirmation
	4	bonjour	$F_C^p(p)$	salutations			
	5	l'appelle	$F_C^s(p)$	1er essai d'exposer le motif de l'appel		D	
A	6	oui c'est bien là oui	$F_A^d(p)$	confirmation par A du lieu (APT)	+Afd(P0)	R	
C	7	c'est bien là d'accord	$F_C^s(p)$	Phatique ϕ	++Afd(P0)	R	Fin0 = confirmation.
	8	j'appelle pour avoir des renseignements pour organiser une semaine au ski au mois de décembre	$F_C^s(p)$	Requête principale : C expose le motif de son appel	?Cs(P1)	D	Déb1 = demande rsg. pour organiser ses vacances.
A	9	oui	$F_A^s(p)$	réaction positive signe de compréhension du but de C + Possibilité de répondre à la question		R	
C	10	et donc je pense partir avec mes enfants et ma femme et donc	$F_C^s(p)$	Compléments d'information de C.		D	
	11	j'aimerais avoir des renseignements sur la meilleure ville	$F_C^{fs}(p)$	Demande; la meilleure ville.	-Cs(P1) \wedge ?Cs(P2)	D	Déb2= demande de renseignements.
	12	quel est le meilleur endroit ou aller	$F_C^{fs}(p)$	demande d'infos/conseils; meilleur endroit où aller.	-Cs(P2) \wedge ?Cs(P3)	D	Déb3 = quel est le meilleur endroit ?
	13	et je souhaite	$F_C^{fs}(p)$	début de demande	-Cs(P3)	D	
A	14	Oui	$F_A^s(p)$	Phatique ϕ		R	
	15	vous connaissez déjà notre région ou c'est la première fois que vous venez ici en Trentino	$F_A^{fs}(p)$	demande; connaissance de la région.	?As(P4)	K	Début4 = demande si C connaît la région.
C	16	C'est la première fois que je que je viens	$F_C^s(p)$	réponse; non	+As(P4)	R	
A	17	Ah oui	$F_A^s(p)$	Phatique ϕ		R	

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation

Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Dialogue humain : une annotation en XML

```
<DIALOG type="training" ref="f001ag.">
  <TASK id="0">
    <UTTERANCE speaker="C" tr="1" act="fp">
      <TRS>Allô bonjour</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="A" tr="2" act="fp">
      <TRS>Bonjour Monsieur</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="C" tr="3" act="ffd">
      <TRS>c'est le centre de tourisme APT</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="C" tr="4" act="fp">
      <TRS>bonjour</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="C" tr="5" act="fs">
      <TRS>j'appelle</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="A" tr="6" act="fd">
      <TRS>oui c'est bien là oui</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="C" tr="7" act="fs">
      <TRS>c'est bien là d'accord</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="C" tr="8" act="ffs">
      <TRS>j'appelle pour avoir des renseignements pour organiser une
      semaine au ski au mois de décembre</TRS>
    </UTTERANCE>
    <UTTERANCE speaker="A" tr="9" act="fs">
      <TRS>oui</TRS>
    </UTTERANCE>
  </TASK>
</DIALOG>
```

Plan

Problématique & Objectifs

- Problématique
- Objectifs

Modélisation des attentes

- Définition
- Taxonomie
- Acte de dialogue
- Attentes
- Exemple

Dialogue Humain

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Annotation
- Analyse

Dialogue Homme-Machine

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Plate-forme MOZ
- Annotation
- Analyse

Bilan & Perspectives

- Ce que j'ai fait
- Ce qui reste à faire



Dialogue humain : des résultats

- Règles statistiques : $F_A^{fs}(p) \rightarrow F_C^s(p)$ [72%] ...
- Prédiction d'actes vs attentes en dialogue humain

$$\underbrace{F_A^1(p) \quad \dots \quad F_A^{n-1}(p)}_{n-1 \text{ actes précédents}} \quad F_B^n(p)?$$

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

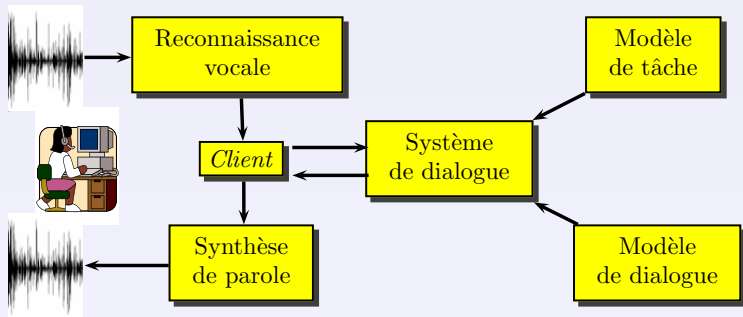
Apprentissage	30 dialogues	4454 actes
Évaluation	1 dialogue	189 actes

Historique	Actes				Attentes			
	Agent		Utilisateur		Agent		Utilisateur	
	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb
n=1	80,22	91	76,53	98	80,22	91	76,53	98
n=2	80,22	91	80,61	98	93,75	16	100,00	9
n=3	80,22	91	82,65	98	82,61	23	100,00	10
n=4	78,02	91	80,61	98	75,86	29	100,00	13
n=5	78,02	91	79,59	98	77,14	35	100,00	15
n=6	75,82	91	77,55	98	73,17	41	100,00	18
n=7	73,63	91	78,57	98	73,91	46	100,00	20
n=8	72,53	91	77,55	98	70,59	51	87,50	24



Dialogue homme-machine : le projet PVE

- Étude exploratoire d'un assistant électronique en entreprise
- Élaboration d'un modèle de dialogue générique



- collecte à base de magicien d'Oz → *dialogue homme-machine*

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



DHM : une méthodologie en spirale

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

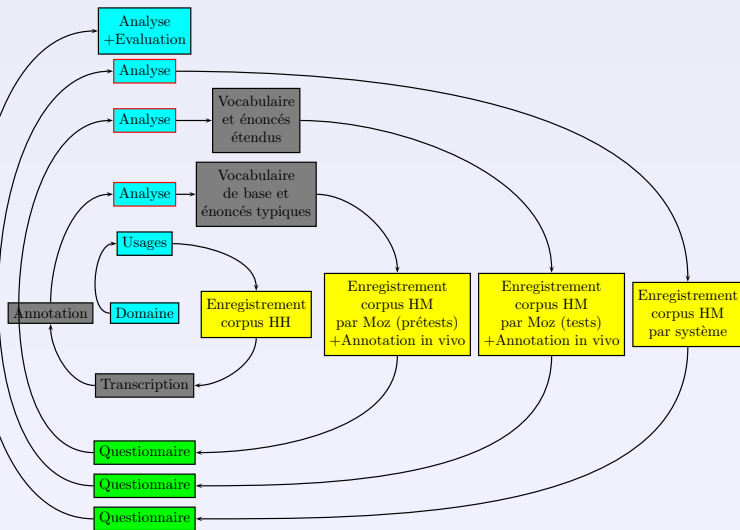
Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



DHM : une expérimentation (humain)

- Préparation

- usages
- démarchage auprès de secrétaires
- écoute/enregistrement téléphonique

- Collecte de **800 dialogues réels**

- Première analyse

- Classement par tâche

3 tâches fréquentes	3 tâches intéressantes
Standard téléphonique	Gestion agenda partagé
Gestion de rendez-vous	Réception d'information
Réservation de salle	Envoi de document

- **44 dialogues pertinents** (2 à 7mn par dialogue)

- Transcription, annotation :

- **1138 actes de dialogue**

- Vocabulaire de l'application + classes de mots :

- **122 énoncés types** (variantes + 10 paramètres)

Je peux vous proposer [joursemaine] ([jourmois] à [heure] [minutes]/ [moment]).
(Qu'est-ce qui/Est-ce que cela) vous conviendrait ?

Nous disons donc [joursemaine] [jourmois] à [heure] [minutes] (avec [sexe] [nom]) ?

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOz

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire



DHM : une expérimentation (MOz)

- Préparation
 - plate-forme à base de magiciens d'Oz
- Collecte de **14 dialogues de prétests**
 - 5 sujets féminins de 23 à 41 ans, 3 situations par sujet
 - **361 actes de dialogue**
- Analyse
 - Mise à jour de la plate-forme à base de magiciens d'Oz (ergonomie, vocabulaire, énoncés, etc.)
- Collecte de **72 dialogues de tests**
 - 24 sujets (7 féminins, 17 masculins) de 23 à 56 ans, 3 situations par sujet
 - **1626 actes de dialogue**
- Analyse
 - Transcription, annotation en actes et rôle, successions d'actes, analyse stochastique, calcul des attentes

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



DHM : plate-forme en Magicien d'Oz (1)

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

● L'architecture générale



Application

Entrée: néant

Sortie: néant

Modules:

- Reconnaissance (*ad-hoc*)
- Synthèse (*Mbrola*)
- Références tâche



Magicien 1, Annotation en actes

Entrée: énoncé reconnu

Sortie: actes de dialogue

Modules:

- Compréhension
- Référence discours
- Contexte tâche



Reconnaissance vocale

Client

Synthèse de parole



Analyseur d'actes de dialogue

Contrôleur de dialogue

Historique

énoncé reconnu

énoncé réponse
à synthétiser

actes
de l'énoncé



Magicien 2, Dialogue

Entrée: actes locuteur

Sortie: réponse

Modules:

- attentes
- stratégies
- connaissance



DHM : plate-forme en Magicien d'Oz (2)

● Le serveur d'annotation

- pas d'analyseur existant \Rightarrow magicien d'Oz
- Buts :
 - annoter *in vivo* en acte du DOHM
 - fournir un niveau pragmatique au contrôleur de dialogue

Magicien d'Oz du système PVE - Serveur d'actes (connecté)

Quitter raccrocher client pve actes

Afp(p) A : Machine : Bonjour, ici l'assistante virtuelle Vocalisa. Quelle est votre demande ?

Cfs(p) C : Utilisateur : Bonjour pourrais je parler à monsieur Dupond s'il vous plait

A : Machine : monsieur DUPOND n'est pas disponible pour le moment

Rôle :

Ffs (demande info)

Fs (donne info)

Ff (demande action)

F (donne action)

Ffd (demande confirmation)

Fd (donne confirmation)

Ffp (demande d'invite)

Fp (invite)

Envoyer

Attentes (estimation de l'acte courant) :

Afs(p)

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOZ

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire



DHM : plate-forme en Magicien d'Oz(3)

- Le serveur de dialogue
 - But : capturer du DOHM

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

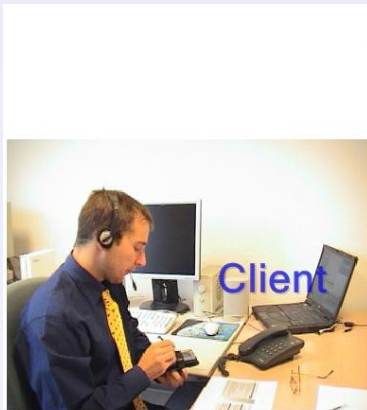
The screenshot shows the 'Magicien d'Oz' interface. At the top, the title bar reads 'Magicien d'Oz du système PVE - Vocalisa - (Connecté)'. Below it, a status bar shows '127.0.0.1 > actes raccrocher alert pve actes Magicien d'Oz du système PVE - Vocalisa'. The main dialogue area contains three lines of text: 'Machine : Bonjour, ici l'assistante virtuelle Vocalisa. Quelle est votre demande ?', 'Utilisateur : Bonjour pourrais je parler à monsieur Dupond s'il vous plait', and 'Machine : monsieur DUPOND n'est pas disponible pour le moment'. To the left of the dialogue is a calendar for 'March 2003' with the 30th highlighted. To the right are time settings: '[heures] : 23 heures', '[minutes] :', and '[moment] : le matin'. Below the dialogue is a list of contact information for 'monsieur BLANC', 'monsieur DUPOND', 'monsieur DUPUIS', 'monsieur DURAND', 'madame BLANC', 'madame DUPONT', 'madame DUPUIS', 'mademoiselle BLANC', 'mademoiselle DUPOND', and 'mademoiselle DUPUIS', each with a phone number and email address. At the bottom, there is a menu with three columns of options: 'Reprenons!', 'Vocalisa', 'Je sais...', 'Désolé', 'Merci', 'De rien', 'Oui', 'Non', 'Notre Fax', 'Notre Courriel', 'Notre adresse', 'Au TRAM', 'Pas gentil', 'Pas possible', 'Vraiment pas possible', 'Autre demande?', 'Pas chez nous', 'Pas dispo', 'Je vous le passe', 'C'est occupé', 'Son numéro', 'Son courriel', 'Son site'. On the right side of the menu, there is a vertical list of actions: 'Ouverture (D)', 'Identification (D)', 'Compréhension (D)', 'Résolution (C)', 'Complément (D)', 'Réponse (DCR)', and 'Cloture (D)'. At the very bottom, a status bar shows '[sexe] [nom] n'est pas disponible pour le moment' and a 'Envoyer' button.



Une demonstration de PVE

Modélisation des attentes
en dialogue oral

Yannick Fouquet



Client



Annotateur



Contrôleur

Le Système PVE :
2 Magiciens d'Oz pour de la collecte
de dialogue Homme-Machine

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique

Objectifs

Modélisation des attentes

Définition

Taxonomie

Acte de dialogue

Attentes

Exemple

Dialogue Humain

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Annotation

Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte

Méthodologie

Expérimentation

Plate-forme MOZ

Annotation

Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait

Ce qui reste à faire



DHM : une annotation en XML

```
<DIALOG type="test" ref="1">
  <TASK id="ouverture">
    <UTTERANCE speaker="A" act="fp">
      <PRESET> Bonjour, ici l'assistante virtuelle Vocalisa. Quelle est votre demande ?
    </PRESET>
    <ANALYZE>
      <PART act="fp"> Bonjour, ici la secrétaire virtuelle Vocalisa. </PART>
      <PART act="fs"> Quelle est votre demande ? </PART>
    </ANALYZE>
    </UTTERANCE>
  </TASK>
  <TASK id="rdv">
    <UTTERANCE speaker="C" act="ffs">
      <SIGNAL> 1751.wav </SIGNAL>
      <ASR> oui bonjour ici dominique blanc je suis étudiante en est pris sans tu envoie je
que déjà ça très avoir un rendez-vous avec monsieur dupond de </ASR>
      <TRS> oui bonjour ici dominique blanc je suis étudiante en maîtrise sciences du
langage et je souhaiterais prendre un rendez-vous avec monsieur dupond </TRS>
      <ANALYZE>
        <PART act="fp"> oui bonjour </PART>
        <PART act="fs"> ici dominique blanc </PART>
        <PART act="fs"> je suis étudiante en maîtrise sciences du langage </PART>
        <PART act="ffs"> et je souhaiterais prendre un rendez-vous avec monsieur dupond
      </PART>
      </ANALYZE>
    </UTTERANCE>
    ...
  </TASK> ...
</DIALOG>
```

Plan

Problématique & Objectifs

- Problématique
- Objectifs

Modélisation des attentes

- Définition
- Taxonomie
- Acte de dialogue
- Attentes
- Exemple

Dialogue Humain

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Annotation
- Analyse

Dialogue Homme-Machine

- Contexte
- Méthodologie
- Expérimentation
- Plate-forme MOZ
- Annotation
- Analyse

Bilan & Perspectives

- Ce que j'ai fait
- Ce qui reste à faire



DHM : des résultats

- Règles statistiques : $F_A^{fs}(p) \rightarrow F_C^s(p)$ [72%] ...
- Prédiction d'actes vs attentes en DHM

$$\underbrace{F_A^1(p) \quad \dots \quad F_A^{n-1}(p)}_{n-1 \text{ actes précédents}} \quad F_B^n(p)?$$

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire

Apprentissage	14 prétest + 51 tests	1544 actes
Évaluation	21 tests	443 actes

Historique	Actes				Attentes			
	Assistant Virtuel		Utilisateur		Assistant Virtuel		Utilisateur	
	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb	Taux	Nb
n=1	39,3	178	49,2	244	39,3	178	49,2	244
n=2	55,6	178	52,1	244	69,3	49	91,8	97
n=3	48,3	178	50,4	244	53,2	62	61,6	130
n=4	51,1	178	49,2	244	50,7	73	56,8	162
n=5	51,7	178	46,3	244	53,6	84	52,2	186
n=6	51,7	178	45,9	244	53,5	86	49,5	200
n=7	51,1	178	46,3	244	52,8	91	48,4	215
n=8	50,0	178	46,3	244	52,2	92	48,2	220



Bilan : Mon apport théorique

- Prise en compte des attentes **du locuteur**
 - indice :
 - Dialogue Homme Machine
 - Dialogue Homme-Homme Médiatisé
 - utile :
 - Interprétation pragmatique
 - Contrôle du dialogue
- Notation
 - **actes de dialogue** dérivés des actes de langage
 - **règles** (un acte produit plusieurs attentes)
 - **Rôles** des interlocuteurs par des **probabilités**
- Validation statistique
 - notion d'attente *versus* prédiction d'acte
 - Dialogue humain : collecte et analyse de corpus humain (Nespole!)
 - Dialogue Homme-Machine : collecte *via* magicien d'Oz et analyse de corpus homme-machine (PVE)

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOz
Annotation
Analyse

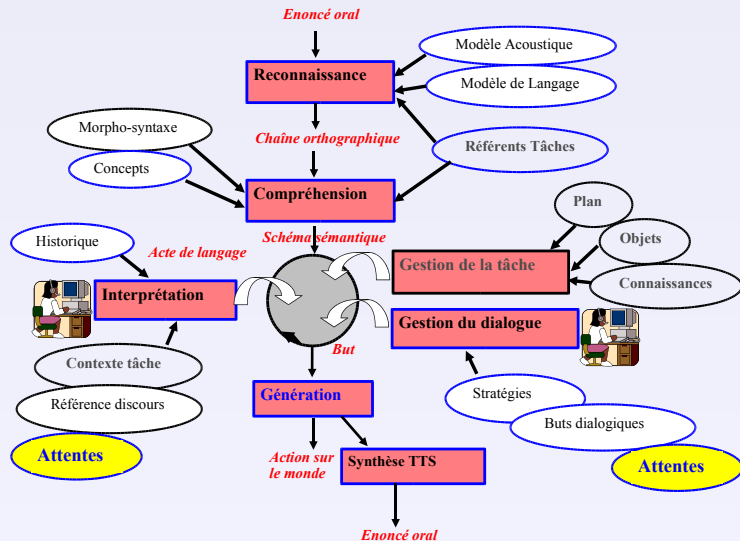
Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Bilan : Mes contributions pratiques

En particulier la plate-forme à base de deux magiciens d'Oz développée pour la collecte et l'analyse de corpus de DHM.



Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Génération ?

Évaluation

Agent Conversationnel Efficace (expressif et gesticulant)

Le système répond-il aux attentes

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

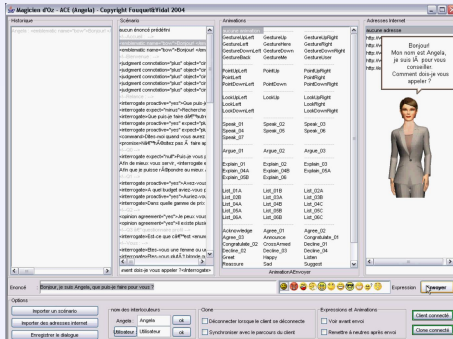
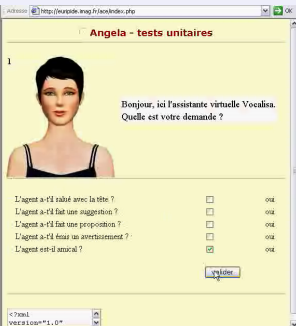
Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Modélisation des attentes en dialogue oral

Yannick Fouquet

GEOD - CLIPS-IMAG,
Université Joseph Fourier

Soutenance de doctorat, 26 octobre 2004



Merci de votre attention

Plan

Problématique & Objectifs

Problématique
Objectifs

Modélisation des attentes

Définition
Taxonomie
Acte de dialogue
Attentes
Exemple

Dialogue Humain

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Annotation
Analyse

Dialogue Homme-Machine

Contexte
Méthodologie
Expérimentation
Plate-forme MOZ
Annotation
Analyse

Bilan & Perspectives

Ce que j'ai fait
Ce qui reste à faire



Répartition statistique en fonction des rôles

Annexes

Rôles et statistiques

Attentes & But

Cognitif et social

Exemple suivi attentes

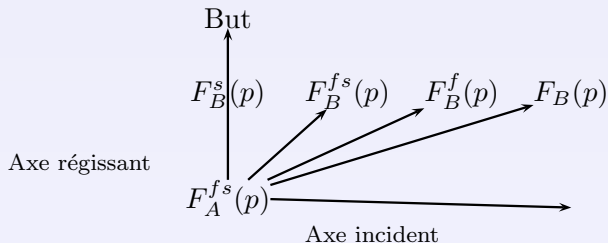
Architecture PVE

$F_A^i(p)$	$F_A(p)$	$F_A^d(p)$	$F_A^f(p)$	$F_A^{fd}(p)$	$F_A^{fp}(p)$	$F_A^{fs}(p)$	$F_A^p(p)$	$F_A^s(p)$	$F_C(p)$	$F_C^d(p)$	$F_C^f(p)$	$F_C^{fd}(p)$	$F_C^{fp}(p)$	$F_C^{fs}(p)$	$F_C^p(p)$	$F_C^s(p)$
Nespole	0	0	0	0	0	3	3	4	0	1	1	0	0	4	1	84
PVE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	20	2	72
Reel	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	5	0	5	8	77
Total	0	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	0	13	2	77

$F_C^i(p)$	$F_C(p)$	$F_C^d(p)$	$F_C^f(p)$	$F_C^{fd}(p)$	$F_C^{fp}(p)$	$F_C^{fs}(p)$	$F_C^p(p)$	$F_C^s(p)$	$F_A(p)$	$F_A^d(p)$	$F_A^f(p)$	$F_A^{fd}(p)$	$F_A^{fp}(p)$	$F_A^{fs}(p)$	$F_A^p(p)$	$F_A^s(p)$
Nespole	0	0	0	1	0	6	1	2	0	0	0	3	0	7	2	77
PVE	1	0	0	0	0	3	0	3	9	0	13	6	0	38	1	26
Reel	0	0	2	0	0	0	6	2	0	0	3	2	0	5	5	75
Total	0	0	0	0	0	5	1	2	4	0	6	5	0	20	2	56



- Attentes vues comme un écart à l'incidence de Luzzati



● Sciences Cognitives

- Maximes de coopérativité de Grice :
 - Quantité : Ne soyez pas plus informatif qu'il ne faut
 - Qualité : Ne dites rien que vous croyez faux
 - Modalité : Evitez d'être ambigu
 - Relation : Parlez à propos
- Pertinence (résume les 4 règles) :
 - Minimisation du coût de traitement cognitif de l'allocutaire

● Sciences sociales

- Principes de nature sociale :
 - raisonnement normalisé
 - rôles et hiérarchie sociale (dominance) (Goffman)
 - interaction par intercompréhension
 - règles sociales (qu'on peut appliquer ou non)



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

 Rôles et statistiques
Attentes & But
Cognitif et social
Exemple suivi attentes
Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e l/ l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p)$ $+ + s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

Rôles et statistiques

Attentes & But

Cognitif et social

Exemple suivi attentes

Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e l/ l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p)$ $+s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

Rôles et statistiques

Attentes & But

Cognitif et social

Exemple suivi attentes

Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e // l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p)$ $+ + s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

 Rôles et statistiques
Attentes & But
Cognitif et social
Exemple suivi attentes
Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e l/ l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p)$ $++s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

 Rôles et statistiques
Attentes & But
Cognitif et social
Exemple suivi attentes
Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e l/ l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p),$ $++s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Exemple de suivi d'attentes...

Annexes

Rôles et statistiques

Attentes & But

Cognitif et social

Exemple suivi attentes

Architecture PVE

Énoncé	But	Acte	Attentes
C: j'aurais voulu savoir le/ les arrhes qu'il fallait verser avant $p = \text{Prix}(\text{arrhes})$	$?s_C(p)$	$\frac{F_C^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p) \wedge \\ C_C(\text{Coopere}_A) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: vous désirez savoir s'il vous plaît ? le ? j'ai pas compris, excusez-moi/ $p' = \text{Question}_C()$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: le/ les arrhes, le e // l'avance qu'il faut faire	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'agence ? e(m) $p' = \text{Confirmation Terme}(\text{agence})$	$?s_A(p')$	$\frac{F_A^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p') \wedge \\ C_A(\text{Coopere}_C) \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_C^{fs}(p')}{\left[\begin{array}{c} \neg S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$
C: l'avance pardon	$+s_A(p')$	$\frac{F_C^s(p')}{\left[\begin{array}{c} S_C(p') \wedge \\ \text{Coopere}_C \\ \dots \end{array} \right]}$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]} \quad \frac{F_A^{fs}(p)}{\left[\begin{array}{c} \neg S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$
A: ah l'avance ok,	$+s_C(p),$ $++s_A(p')$	$\frac{F_A^s(p)}{\left[\begin{array}{c} S_A(p) \wedge \\ \text{Coopere}_A \\ \dots \end{array} \right]}$	



Architecture d'un agent conversationnel (PVE)

Annexes

Rôles et statistiques
Attentes & But
Cognitif et social
Exemple suivi attentes
Architecture PVE

